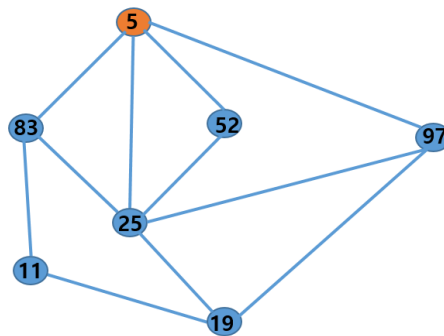


WEEK14

- 주의 사항: 부정행위 금지(채점서버 외 인터넷 사용금지), STL 사용금지 (string, vector는 사용 가능)
- 표준 입출력 사용을 권장 (C는 scanf / printf, C++은 cin / cout)

문제 2

데이터를 입력 받아 인접리스트(Adjacent List)기반의 무향그래프를 생성하고 너비 우선 탐색(BFS)을 하는 프로그램을 만들어보자. 아래의 그래프는 2page의 예제입력과 같은 순서로 생성되었다.



데이터를 입력 받아 그래프에 정점과 간선을 삽입한 뒤, BFS를 수행한다. BFS수행간 임의의 정점 A에서 방문할 수 있는 정점이 여러 개 있다면 그래프가 생성될 때, 정점 A와 먼저 연결되었던(간선을 생성한) 정점을 우선적으로 탐색한다. 간선은 그래프에 존재하는 두 정점으로 주어진다. 만약 두 정점간에 이미 간선이 있을 경우, -1을 출력한다. 시작점은 주어지며, 방문한 순서대로 해당 정점의 번호를 출력한다.

입력

첫째 줄에는 정점의 개수 N ($1 \leq N \leq 1,000$)과 간선의 개수 M ($1 \leq M \leq 100,000$)와 BFS 시작 정점 번호 A 가 주어진다.

둘째 줄에는 그래프에 삽입될 N 개의 정점번호 I ($1 \leq I \leq 20,000$)가 공백으로 구분되어 입력된다.

이후 M 개의 줄을 통해 간선 정보로 두 정점 S, D ($1 \leq S, D \leq 20,000$)가 주어진다.

출력

BFS 수행 시, 모든 정점들을 방문한 순서대로 출력한다.

예제 입출력 1

예제 입력	예제 출력
7 12 5	-1
5 83 25 52 97 11 19	5 83 25 52 97 11 19
5 83	
5 25	
5 52	
5 97	
25 5	
83 25	
25 52	
25 97	
25 19	
83 11	
11 19	
19 97	